

English translation of abstract ~~SECRET~~ **AVAILABLE COPY**

Japanese Patent Application Laid-Open No. S51-120737

Problem to be solved: To form high picture quality with a light beam using a mechanism of simple composition.

Solution: In an apparatus for obtaining an image by using a modulated light beam with which raster-scanning is performed, a shielding member provided with a slit is disposed between a member on which the modulated light beam for the raster-scanning is irradiated and a condenser lens in order to shield maleficent light beam.

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

特許料
(2,000円)

特 許 願(1)

昭和 50 年 4 月 15 日

特許庁長官 斎藤 英雄 殿

1. 発明の名称 ヒカリ ソウサ ユウガイコウシヤ ソウチ
光ビーム走査における有害光遮へい装置

2. 発明者

住所 神奈川県川崎市高津区下野毛 874

氏名 芦 トウ イス シ (他 1 名)

3. 特許出願人

住所 東京都大田区下丸子3-30-2

名称 (100) キヤノン株式会社

代表者 例手 源一 (他 0 名)

4. 代理人

住所 東京都大田区下丸子3-30-2

キヤノン株式会社内

氏名 (6987) 分理士 丸島 駿

5. 添附書類の目録

(1) 明細書

1通

(2) 図面

1通

(3) 請書副本

1通

(4) 送付状

1通



明細書

1. 発明の名称

光ビーム走査における有害光遮へい装置

2. 特許請求の範囲

(1) ラスタ走査された被変調光ビームを用いて画像を得る装置において、ラスタ走査された被変調光ビームが照射される部材と集光レンズ間に設けた遮へい部材をスリットを設けたことを特徴とする光ビーム走査における有害光遮へい装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は光ビームを用いた画像形成装置に関するもので、詳しくはラスタ走査した被変調光ビームを用いて画像を形成する際、ビームが集光レンズや他の構成部材が原因して生じる有害光を該ビーム中から無くす装置に関するものである。

一般に光ビームを用いた画像形成装置としては

⑯ 特開昭 51-120737

⑯ 公開日 昭51. (1976) 10. 22

⑯ 特願昭 50-45609

⑯ 出願日 昭50. (1975) 4. 15

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

7448 23
7157 69

⑯ 日本分類

104 A0
P70 C11⑯ Int. Cl²G02B 27/17
H04N 3/08

レーザ光を情報光とし、該レーザ光を光源電物質を構成部材とした感光体等に照射して画像を得る装置が存在する。これらの装置の構成の一例を述べると、先づレーザ発振器より発せられたレーザ光は、音響光学素子又は電気光学素子等を用いた変調器へ印加した入力信号により強弱の変調を受ける。その後変調を受けたレーザ光は、ビームエキスパンダにより平行光のままビーム径が拡大されホリゴンミラー等の多面体回転鏡に照射される。上記回転鏡の回転によりレーザ光は水平方向に掃引され、さらにヨーイ特性を有する射像レンズを介して感光部材に光像を形成する。なお感光部材とは例えば従来の電子写真複写装置の感光体が用いられ、この場合レーザ光は原像の照射に代えて該感光体に光情報を照射する。ここで上記の如き画像形成装置における問題点を第1図により

BEST AVAILABLE COPY

説明する。第1図は感光部材に光ビームとしてレーザ光を水平方向に攝引しながら照射している状態を側面図により示すものである。図中1は多面体回転鏡で2は多面体鏡部、3はモータで該鏡部の駆動源、4はドリーリング特性を有する絞像レンズ、5は保持部材でレンズを支持する。また6は感光部で光導電層⁷及び導電基板⁸より構成され、図示しない駆動手段により矢印方向に移動する。なお上記感光部6はコロナ放電器⁹により特定の極性に一様な帯電を受け、上記レーザ光の照射を受けることで該感光部6上に静電潜像を形成する。上記の如くして形成した静電潜像は、電子写真現像法により現像されさらに転写材等に転写され利用される。ところで上記図中10はレーザ光で多面体回転鏡1に反射され感光部6に照射する過程を示すが、レーザ光10の周辺にはレンズ4表面

特開昭51-120737(2)
での反射ヤレンズ内部での反射、さらにはレンズ
支持部材により反射屈折を生じ、その結果フレ
アやゴースト等の有害光11が生じる。すなわ
ち従来の装置においては図像情報を与えるレーザ
光と有害光を感光体に照射しているわけで、有害
光の強度によっては図像のコントラストが低下し、
その結果、所謂かぶりのあるとしても品質の悪い圖
像を形成することになる。本発明はこれら従来装置
における問題を解決することを主目的とし、さ
らに簡易な構成機構により品質の良い圖像を形成
することをも目的とするものである。

本発明はラスター走査された被変調光ビームを用い面像を得る際に、ラスター走査された被変調光ビームが照射される部材と集光レンズとの間に遮へい部材により構成したスリットを設けたスリット手続を配置するものである。なおスリットは光ビ

一ム中に応じて作成し、これについては以下実施例に從つてさらに詳細に説明する。第2図は上記第1図装置に本発明を適用した場合を示す側面図、第3図はスリット機構の斜視図である。なお第2図において第1図の構成部材と同一である部分に關しては第1図の説明を採用する。

第2図において12はスリット手盤であり、
13は装置本体に固定された支持部材で、該支持
部材13にはねじ14・15とばね16・17と
によりスリットを構成するための上部遮へい部
19
18と下部遮へい部~~18~~とが上下方向に移動可能
な状態で係止してある。すなわち各遮へい部18
19はねじ14・15の歯差位置までばね16・
17に抗して特上げられ該位置で係止しているた
め、該ねじ14・15を回転させることにより、
スリットの位置又はスリット巾を任意に設定する

REST AVAILABLE COPY

ーム光を用いた上記装置の場合、ビーム光のみを感光体に導き他の有害光を遮へいするのにスリットを用いるのである。

第4図はスリット手段の他の実施例で集光レンズと感光部材間に複数個のスリットを構成したものの実施例である。図中20はスリット手段であり変調工程を介したレーザ光の光束に従つて複数段のスリットが設けであり、21・22は第1スリットを構成する遮へい板、23・24は第2スリットを構成する遮へい板、25・26は第3スリットを構成する遮へい板、27・28は第4スリットを構成する遮へい板、また29は筐体で上記各遮へい板を支持し、またレーザ光路の遮光を行なっている。30は集光レンズ、31はレンズ30の支持部材、32は矢印方光に移動する感光体、33はレーザ光で上記第1図装置で述べたも

の装置において設置されていた有害光の感光部材への照射が完全に防止され、よつて本発明は上記従来技術の問題点を解決するもので、簡易な構成により良質の画像を得ることが可能となつた。なお上記実施例では光ビームが照射される部材として感光体を述べたが、その他光に反応し記録や表示等に利用出来るならば、本発明の適用範囲に属するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来装置における問題点を説明する図形成装置の一部側面図、第2図は本発明の実施例で本発明を適用した図形成装置の一部側面図、第3図は上記第2図装置に用いたスリット手段の構成を示す斜視図、第4図は図形成装置にスリット手段の他の実施例を適用した場合を示す該装置の一部側面図を示す。図において、1…多面体

特開昭51-120737(3)、
のと同一のものである。上記構成によると感光体
に達するまでにレーザ光のフレア一は完全に遮断
出来、良好な画像を形成することが出来る。なお
従来電子写真装置においては、光路内に凸部を何
段にも設けた構成を有する光学手段があるが、こ
れらは遮光の発生やフレア一発生を防止するため
に光路内の乱反射を阻止するものであつた。しかし
し、本発明のスリットはレンズ等で発生してしま
ったフレア一等の有害光を遮断するものである。
なお上記各スリットを構成する遮へい板の先端部
は、ナイフエッジ状に作成することで遮へい板
のスリット部における乱反射防止となる。

以上の如く本発明はラスター走査された光ビーム
が照射される部材と集光レンズとの間に、簡易な
遮へい板により構成したところの該ビーム内に從
つたスリットを設けたものである。これにより從

回転鏡、2…多面体鏡部、3…モータ、4…
…結像レンズ、5…保持部材、6…感光体、7…
…光導電層、8…導電基板、9…コロナ放
電器、10…レーザ光、11…有害光、12…
…スリット手段、13…支持部材、14…
…ねじ、15…上部遮へい部、16…下部遮へい部、17…上
部遮へい部、18…下部遮へい部、20…ス
リット手段、21…22…遮へい板、23…
…遮へい板、29…筐体、30…集光
…レンズ、31…支持部材、32…感光体、33…レーザ光

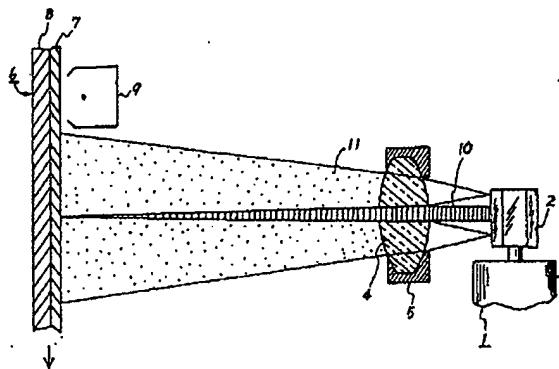
出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸島義一

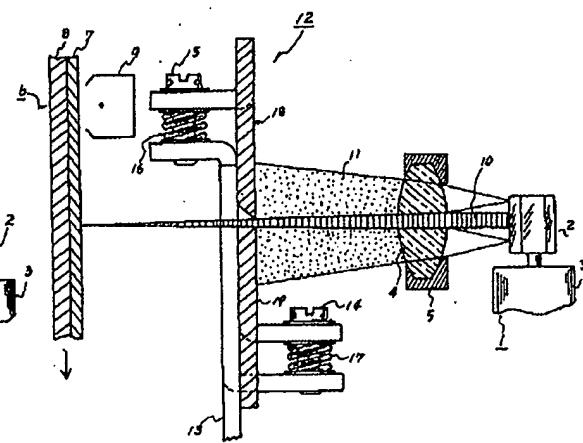
BEST AVAILABLE COPY

特許昭51-120737(4)

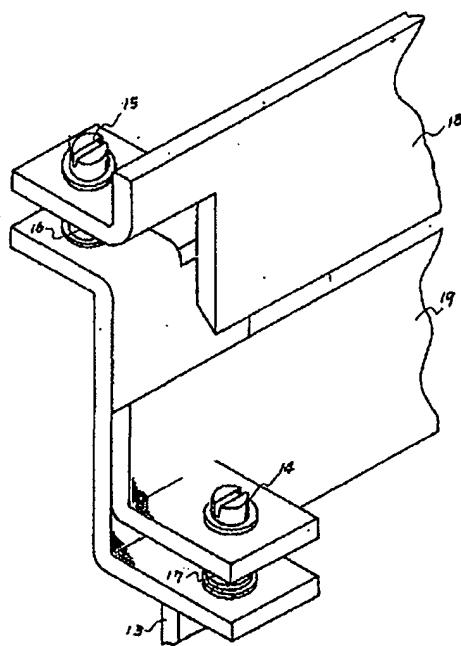
第 1 図



第 2 図

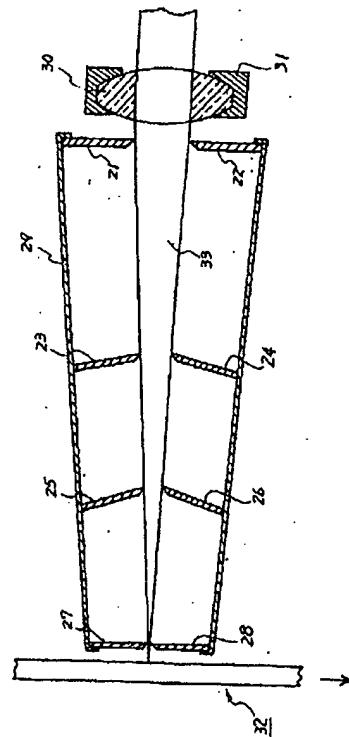


第 3 図



第 4 図

第 4 図



BEST AVAILABLE COPY

特開昭51-120737(5)

6.前記以外の発明者

住所 神奈川県横浜市戸塚区小曾谷町 2000-12
氏名 ヒラヤマ カズヒロ